

Aus der II. Chirurg. Abteilung des Bürgerspitals Basel
Chefarzt: Prof. Dr. H. Heusser

Zur neuzeitlichen Behandlung der Nierentuberkulose

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät der Universität Basel

vorgelegt von

ELEONORE SCHULTHEISS

von Riehen

Bern 1951

DRUCK: HALLWAG BERN

Von der Medizinischen Fakultät Basel
genehmigt auf Antrag von Herrn Prof. H. Heusser

Tag der Promotion: 16. Mai 1951

Sonderdruck aus der «Praxis» Nr. 27 . 5. Juli 1951

Zur neuzeitlichen Behandlung der Nierentuberkulose

Von *Eleonore Schultheiss*

Wenn man die Ansichten über das Krankheitsbild der Nierentuberkulose über etwas mehr als zehn bis fünfzehn Jahre rückblickend verfolgt, so fällt die ganz bedeutende Wandlung auf, die sich gerade auf diesem Gebiet der Medizin vollzogen hat. Sie betrifft interessanterweise alle Gesichtspunkte in gleichem Masse, die des Chirurgen und des Internisten nicht weniger als die des Pathologen. Infolge der neuen Auffassung des Krankheitsgeschehens sind auch die therapeutischen Massnahmen teilweise oder ganz geändert worden.

Die Ursache dieser Umwälzung liegt einerseits ganz allgemein in den Fortschritten der modernen Medizin, besonders auf dem Gebiet der Chemotherapie, dann aber hat auch ein intensives klinisches und pathologisch-anatomisches Studium zu manchen neuen Ergebnissen geführt. Der eigentliche Beginn der neuen Aera liegt um das Jahr 1939 herum. Damals wurden sozusagen zum erstenmal gewichtige Zweifel über das geäussert, was bisher als einzig richtig und gültig angesehen worden war. Die Annahme, dass die Nierentuberkulose in der beträchtlichen Mehrzahl zuerst einseitig aufträte und dann descendierend in und ascendierend über die Blase die zweite Niere infiziere, wurde in Frage gestellt. Ferner sprach Wildbolz im Jahre 1939 von der Möglichkeit einer initialen, nicht verkäsenden Rindentuberkulose, die nach vorübergehender Bazillurie ausheilen kann, ohne zu den typischen Erscheinungen einer Nierentuberkulose zu führen. Bisher

hatte man die chronisch-verkäsende Papillennekrose als Frühform der Tuberkulose angesehen und als einzig gangbare Therapie, bei einseitigem Sitz der Herde, die Nephrektomie ausgeführt. Mit der neuen Auffassung aber boten sich plötzlich ganz andere therapeutische Aussichten, indem die Operation nicht mehr sofort der Diagnose folgte, sondern eine konservative Behandlung, d. h. Sanatoriumsaufenthalt unterstützt durch Chemotherapie, die Operation entweder unnötig machte oder wenigstens bis zum günstigsten Zeitpunkt hinauszuschieben gestattete.

Bazillurie ohne anatomisches Substrat in der Niere, also gleichsam nur als Ausscheidung von einem andern tuberkulösen Herd her, ist nach neuern Untersuchungen auch von französischen Autoren, wie *Cibert*, als unzutreffend abgelehnt worden. Ausser *Wildbolz* und *Boshamer* haben sich in erster Linie französische und schwedische Kliniker mit dem Problem der Nierentuberkulose beschäftigt und sind ziemlich übereinstimmend zu folgenden Ergebnissen gekommen (*Cibert*, *Küss*, *Couvelaire* und *Ljunggren*):

Infiziert wird die Niere auf dem Blutweg, gelegentlich auch auf lymphogenem Weg; ferner besteht beim Mann noch die Möglichkeit einer Ansteckung per continuitatem von einer Genitaltuberkulose aus (allerdings ist meist das Umgekehrte der Fall, d. h. die Genitaltuberkulose ist sekundär die Folge einer Nierentuberkulose). Frühere tuberkulöse Herde sind sehr häufig in der Lunge zu finden, weiter in der Pleura, in den Drüsen, dann aber auch im Skelettsystem. Es werden häufig gleichzeitig beide Nieren betroffen (nach *Wildbolz* in 50 %, nach *Cibert* in 45 % der Fälle), und zwar finden sich die initialen Herde, wie schon gesagt, in der Rinde, wo sie zur fibrösen Vernarbung neigen. In diesem Stadium der Krankheit sind ausser einer vorübergehenden Bazillurie und Albuminurie noch keine weiteren Zeichen einer Nierentuberkulose vorhanden, vor allem fehlt die Trias: Bazillurie, Pyurie und Functio laesa. Auch Hämaturien sind selten, und es mangelt die im fortgeschrittenen Stadium häufigeren Nierenkoliken. Meist wird die Krankheit in diesem Moment klinisch gar nicht erkannt und zeigt sich erst später bei der Autopsie zufällig und nicht als Todesursache. Man nimmt an, dass diese Stadien oft ausheilen können und dass der Patient später keine

weiteren Symptome der Krankheit zeigen muss. Trifft diese günstige Wendung aber nicht zu, so wird es von den Rindenherden aus allmählich zur weiteren Ausbreitung der Tuberkulose im Nierenmark auf dem Wege der Harnkanälchen kommen. Diese medulläre Form der Lokalisation neigt dann ausgesprochen zur Verkäsung und bedeutet das, was *Cibert* als *chirurgisches Stadium* bezeichnet. Meist erfolgt diese Entwicklung nur in einer Niere, während die Rindenherde des andern Organs fibrös vernarben oder erst später « auf Grund eines andern Fahrplanes » verkäsende Herde im Nierenmark veranlassen.

In diesem wechsellvollen Verhalten der Krankheit überhaupt oder im zeitlichen Unterschied des pathologischen Prozesses der beiden Nieren ist die Ursache der langjährigen Anschauung von der primären Einseitigkeit der Krankheit zu suchen.

Von der chronisch-käsigen Form kommt es schliesslich zur Pyonephrose, deren Gefahr zum Teil in der Perforation und der Blutung liegt, ferner in einer Streuung in andere Organe oder in der allgemeinen miliaren Aussaat. Diese letztere Möglichkeit besteht auch dann noch, wenn durch teilweise oder völlige Obliteration des Ureters die kranke Niere ausgeschaltet und zur Mörtelniere umgewandelt wird. In diesem Stadium ist auch heute noch die Operation die Therapie der Wahl, immer vorausgesetzt natürlich, dass es sich um einen einseitigen oder vorwiegend einseitigen Prozess handelt. Andernfalls hängt das endgültige Vorgehen von der genauen Funktionsprüfung der zweiten Niere ab.

Beim ersten Stadium der *kortikalen Tuberkulose* bleiben die spezifischen Veränderungen fast ausschliesslich auf die Niere beschränkt. Blasen- und Ureterulzerationen finden sich erst bei den fortgeschrittenen Formen und auch dann nicht immer. Ihre Ausdehnung kann ganz verschieden sein, nicht in unbedingter Abhängigkeit vom Prozess der Niere. Selten handelt es sich dabei um eine selbständige Organtuberkulose, sondern die Blase wird durch das Sekret aus der kranken Niere absteigend infiziert; der gleiche Infektionsweg gilt auch für den Ureter. Daneben besteht natürlich die Möglichkeit einer hämatogenen oder lymphogenen Streuung. Der Ureter der gesunden Seite kann durch Rückfluss des Sekretstromes

aufsteigend tuberkulös erkranken. Diese Möglichkeit ist vermehrt bei einer Beteiligung auch der Urethra oder des Blasenhalses. Die Sklerose des Blasenausganges und der Sphinkterspasmus führen hier zur nötigen Stenose, die die aufsteigende Stauung begünstigt.

Die Entzündung des Ureters kann sekundär zur Stauung im Nierenbecken und damit zur Hydronephrose führen mit ihren Komplikationen, wie Schrumpfniere, Ansteigen der harnfähigen Substanzen und Urämie. Nicht allzuselten ist der Untergang der zweiten, gesunden Niere auf eine solche unspezifische Uronephrose zurückzuführen und nicht auf eine tuberkulöse Erkrankung.

Die Tuberkulose der Blase und der Urethra wiederum führt häufig zu dem Bild einer schweren, oft jeder Therapie trotztenden Zystitis, die manchmal das Krankheitsbild völlig beherrscht und vielleicht der alleinige Grund sein kann, weshalb der Patient den Arzt aufsucht. Miktionsbeschwerden in Form von Dysurie, Pollakisurie, Nykturie, Inkontinenz und Retention wechseln miteinander ab, und gelegentlich kann es infolge schwerer Ulzerationen zu einer Perforation mit Fistelbildung und eventuell sogar zur Urinphlegmone kommen. Das vielseitige Bild der tuberkulösen Zystitis ist wohl zur Genüge bekannt, so dass auf spezielle Ausführungen verzichtet werden kann.

Die Infektion der Urethra zeichnet sich durch starke Schmerzen aus, die auf einen Spasmus des Sphinkters oder des Blasenmuskels selbst zurückzuführen sind. Ausserdem führen die zahlreichen Ulzerationen zu mehr oder weniger starken Verengerungen, was wiederum die Entleerung der Blase und rückwirkend die übrigen Teile des Harnapparates ungünstig beeinflusst. Ein bestimmtes Quantum Restharn ist daher meist vorhanden.

Als letztes wäre noch eine Komplikation zu erwähnen, die nicht selten beobachtet wird. Der Urin der zweiten, nicht tuberkulösen Niere kann die typischen Zeichen einer entzündlichen Veränderung aufweisen, wie Albumen, Zylinder und rote Blutzellen. Einige Autoren nehmen an, dass diese Symptome durch Toxine hervorgerufen werden, die in der kranken Niere gebildet worden sind und die zu dem Bild einer unspezifischen Nephrose oder Nephritis geführt haben. Andere

wiederum sehen darin eine gewöhnliche intensive Stauung. Cibert hingegen glaubt, es handle sich bei diesen Fällen ebenfalls um eine spezifische Entzündung. Endgültiges lässt sich bis jetzt über diese Erscheinung nicht sagen.

In bezug auf die *Diagnosestellung* hat sich im Prinzip am wenigsten geändert. Bei jedem Verdacht auf Nierentuberkulose wird es sich wohl zuerst darum handeln, nach Tuberkelbazillen im Urin zu fahnden, sei es im Ausstrich, im Kulturverfahren oder im Tierversuch. Diese für den Patienten wie für den Arzt so leicht durchführbare Untersuchung sollte vom erstbehandelnden Arzt bei jeder nicht rasch zu beeinflussenden Blasenkrankung routinemässig veranlasst werden. Manche Fälle von Nierentuberkulose kämen viel früher zur richtigen Erkennung und in einem geeigneten Zeitpunkt zur sachgemässen Behandlung.

Ist der Bazillenbefund im Urin positiv, so tritt die urologische Untersuchung in ihr Recht. Es wird darum gehen, die Frage zu entscheiden, ob nur eine Bazillurie vorhanden ist oder ob bereits weitere, dem chirurgischen Stadium der Krankheit angehörende Symptome aufzufinden sind.

Am schonendsten ist die intravenöse Pyelographie, und es wird deshalb von zahlreichen Autoren, insbesondere von Cibert, das Hauptgewicht auf diese Methode gelegt. Sie hat den Vorteil, besonders in Frühfällen, wo die Nierenfunktion noch ein beidseitiges Ausscheiden des Kontrastmittels erlaubt, zu wertvollen, meist ausschlaggebenden Ergebnissen zu führen. Sie ist absolut ungefährlich und ist überdies dann, wenn irgendwelche pathologischen Veränderungen der ableitenden Harnwege den zytoskopischen Zugang verhindern, das einzige Verfahren zur Darstellung von Nierenbecken und Ureter.

Die Zystoskopie klärt über die Veränderungen im Blaseninnern auf und führt schon dadurch zu wertvollen Aufschlüssen, die nicht nur über die Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses in der Blase und an den Ostien orientieren, sondern oft für die Seitendiagnose ausschlaggebend sein können. Mit Hilfe der Farbstoffprobe lässt sich ein Urteil über die Funktion der einzelnen Nieren gewinnen, ausserdem auch über die Wegsamkeit und die Peristaltik der Harnleiter.

Die im allgemeinen so aufschlussreiche retrograde Pyelographie hat bei der Tuberkulose an Geltung etwas nachge-

lassen. Das Verfahren ist sicherlich nicht vollständig irrelevant und soll u. U. zu einer ungünstigen Beeinflussung des Prozesses in Niere oder Blase führen, ganz abgesehen von der theoretischen Möglichkeit, eine gesunde Niere durch Einbringen von Bazillen des kranken Organs zu infizieren. So warnen z. B. *Cibert* und *May* von einer kritiklosen und überstürzten Anwendung dieser diagnostischen Methode. Natürlich wird man zur Sicherung der Seitendiagnose vom separierten Auffangen des Urins aus den einzelnen Ureterostien nicht immer abgehen können. Es wird sich aber auch dann immer die Notwendigkeit ergeben, das Sondieren der Harnleiter mit grösster Sorgfalt und nicht bis ins Nierenbecken hinein auszuführen.

Ueber weitere, seltenere Untersuchungsverfahren, wie Pyeloskopie, Aortographie, absteigende Ureterographie u. a., soll hier nicht berichtet werden.

Die grösste Wandlung für die Praxis hat durch die neuen Anschauungen zweifellos die *Behandlung der Nierentuberkulose* erfahren.

Während früher bei festgestellter und sicher « einseitiger » Nierentuberkulose die möglichst baldige *Operation*, d. h. die frühzeitige Nephrektomie, als die Therapie der Wahl gegolten hat und zugleich als radikales Heilverfahren betrachtet wurde, ist dies heute nicht mehr in gleichem Sinne der Fall. Das soll nicht heissen, dass die Operation stark in den Hintergrund getreten sei. Aber sie ist nicht mehr die hervorstechendste und sozusagen einzige Therapie, und sie steht auch nicht mehr unbedingt am Anfang aller therapeutischen Massnahmen. Das Wissen darum, dass eine sichere Einseitigkeit der tuberkulösen Niereninfektion nicht mehr so häufig angenommen werden, und die Erfahrung, dass durch die moderne Chemotherapie wieder von einer Ausheilmöglichkeit von tuberkulösen Nierenherden gesprochen werden darf, haben dazu geführt, dass man mit dem chirurgischen Eingriff, zum mindesten zeitlich gesprochen, zurückhaltend sein darf oder sogar muss. Die Nephrektomie wird zwar in den meisten Fällen doch nicht zu umgehen sein, aber es muss für sie im Rahmen eines grösseren Behandlungsprogrammes, das nebeneinander oder nacheinander Sanatoriumskur, Chemotherapie und Operation umfassen wird, der richtige Zeitpunkt ausge-

sucht werden. Nach welchen Grundsätzen dies zu geschehen hat, soll hier nicht näher dargelegt werden, doch wird im allgemeinen dann die Indikation vorliegen, wenn ein einseitiger und fortschreitender Nierenprozess mit deutlicher destruktiver Tendenz nachzuweisen ist.

Neben der Nephrektomie ist in letzter Zeit wieder vermehrt auf die Möglichkeit eines sparsameren Vorgehens, nämlich auf die Teilresektion der einen erkrankten oder sogar beider tuberkulös affizierten Nieren hingewiesen worden (*Ljunggreen*). Dieses Verfahren hat sicher unter gegebenen Verhältnissen seine grossen Vorteile, wird aber zweifellos nur in einer Minderzahl von Fällen genügen können.

Die unmittelbare Wirkung der Nephrektomie auf den Gesamtorganismus ist im allgemeinen durchaus günstig. Einzig dann, wenn gleichzeitig mit der Nierentuberkulose noch aktive Herde in der Lunge vorliegen, ist grosse Vorsicht und eine genaue Beurteilung jedes Einzelfalles zusammen mit den Lungenspezialisten geboten, weil erfahrungsgemäss solche Herde durch die Nierenoperation ungünstig beeinflusst werden können. — Von besonderem Interesse ist auch die Frage, wie weit durch die Nephrektomie, also durch die Entfernung der bazillenausscheidenden Niere, die Tuberkulose der Harnblase berührt wird. Die Ansichten und die Erfahrungen darüber sind durchaus verschieden, doch werden sich in Zukunft auf jeden Fall neue Verhältnisse ergeben, indem durch die allgemeine wie durch die lokale Chemotherapie neue Wege der Blasenbehandlung aufgetan haben.

Dass im übrigen die Erfolge der Nephrektomie vom Alter und Gesundheit abhängig sind, ist genügend bekannt. Sie liegen ungünstiger beim Kind (häufigere Bilateralität) und beim älteren Kranken und ungünstiger beim Mann (gleichzeitige Genitaltuberkulose) als bei der Frau.

Wie weit die Entfernung der kranken Niere den späteren Verlauf der Tuberkulose beeinflusst, kann nicht in einem Wort gesagt werden, da das weitere Geschehen von zu viel verschiedenen Faktoren abhängt, unter denen die Ausdehnung des Prozesses im Harnsystem, die mögliche Kombination mit der Genitalsphäre, das Vorhandensein von anderen Tuberkuloseherden die Hauptrolle spielen. Wichtig ist vor allem auch, dass die Nephrektomie nicht mehr als einzige therapeu-

tische Massnahme betrachtet wird, sondern dass vor, während und noch lange Zeit nach dem Eingriff ein systematischer Heilplan konsequent durchgeführt wird.

Zu diesem Heilplan gehören neben der Operation, die — wie schon gesagt — im richtigen Zeitpunkt, nicht zu früh und keinesfalls zu spät, auszuführen wäre, eine richtige diätetische Behandlung, eine nicht zu kurz bemessene Sanatoriumskur, eine sachgemässe Chemotherapie, eine Sorge für die Blase und gehören genügende Kontrollen des Kranken über längere Zeit hinaus, auch dann noch, wenn sich der Patient durchaus wohlfühlt.

Aus diesem ganzen Programm heraus sollen die Chemotherapie und die Sorge für die Blase noch besonders besprochen werden.

Ueber die Chemotherapie kann natürlich noch kein abschliessendes Urteil gegeben werden. Zu sehr ist das ganze Problem der medikamentösen Behandlung der Tuberkulose im Fluss und wird sich nach der pharmakologischen wie klinischen Seite hin noch gewaltig ändern, bis einmal vielleicht nach Jahren, vielleicht nach Jahrzehnten ein fester Standpunkt eingenommen werden kann. Natürlich sind bei den ersten Berichten von bakteriostatischen Mitteln zur Beeinflussung der Tuberkulose grosse Hoffnungen erweckt worden. Für den Urologen versprach die neue Therapie theoretisch besonders viel, indem angenommen werden durfte, dass die in die Blutbahn gebrachten Medikamente die Krankheitsherde in den Nieren und den ableitenden Harnwegen sowohl durch die Blutbahn wie — nach ihrer Ausscheidung in den Urin — auch vom Harnwegslumen aus erreichen sollten. Der anfängliche Enthusiasmus war aber vorderhand nicht gerechtfertigt, und « wir haben sehr rasch Wasser in unsern Wein schütten müssen » (*E. Wildbolz*). Trotzdem kann heute schon gesagt werden, dass die Chemotherapie, so unvollkommen sie auch im Vergleich zu den ihr entgegengebrachten Wünschen und Erwartungen noch ist, auch für die urologische Tuberkulose einen gewaltigen Fortschritt gebracht hat, der jetzt schon ausgenützt werden muss.

Die Medikamente, die in vorderer Linie stehen, sind das Streptomycin, die Paraaminosalicylsäure und die Thiosemicarbazone, bis zu einem gewissen Grad auch das Vitamin D

und das Chaulmoograöl. Dass solche Mittel bei einer ausgedehnten Nierentuberkulose mit Kavernenbildung nicht mehr viel zugunsten des Organs zu erreichen vermögen, ist durchaus verständlich. Aber auch die Hoffnung, dass wenigstens beginnende Herde an der Papillenspitze zu heilen sein werden, ist nicht in vollem Masse erfüllt worden. Es wird darum immer noch damit zu rechnen sein, dass auch bei frühzeitiger Chemotherapie ein grosser Teil der infizierten Nieren den bisher gewohnten Verlauf der Parenchymdestruktion weiter nehmen müssen. Vielleicht wird dieser Prozess hie und da verlangsamt, gemildert und vielleicht sogar einmal zum Stillstand und zur Ausheilung gebracht, und diese sicher bestehende Möglichkeit fällt eben doch schon sehr ins Gewicht bei einer solchen Krankheit, bei der jede taugliche Hilfe begrüsst werden muss. Günstiger sind die Erfahrungen mit der Chemotherapie bei Tuberkuloseherden der Blase, und jeder, der sich damit abgegeben hat, wird über zahlreiche Besserungen und zystoskopisch zu kontrollierende Heilungen berichten können. Bei der Blase ist es ausserdem noch die Möglichkeit der Lokalbehandlung, die — nach systematischen Verfahren durchgeführt — wesentlich zum Erfolg der Allgemeinbehandlung beitragen wird.

Von den erwähnten Mitteln wird im ganzen das Streptomycin für kürzer dauernde Kuren in Betracht kommen und hauptsächlich vor und unmittelbar nach der Operation sowie bei Bestehen von ausgesprochenen Blasenherden zur Anwendung gelangen. Die PAS dagegen ist das Medikament für die Dauerbehandlung und wird gerade bei den Nieren- und Blasentuberkulösen genügend lang und am besten in einer Tagesdosis von 8 g gegeben werden müssen. Auf Einzelheiten kann in dieser kurzen Uebersicht natürlich nicht eingetreten werden, so dass auf die entsprechende Literatur, z. B. auf die Arbeiten von *Boshamer* und *E. Wildbolz* verwiesen werden muss.

Der Sorge für die Harnblase kommt bei allen Nierentuberkulosen eine besondere Wichtigkeit zu. Handelt es sich um eine einseitige Nierenerkrankung im « chirurgischen Stadium », so wird die beste Therapie auch der Blasenherde die Nephrektomie sein. Dass durch die Entfernung der bazillenabscheidenden Niere oft die Blasenbeschwerden und bald auch

die tuberkulösen Blasenveränderungen zurückgehen, ist bekannt. Wenn aber diese glückliche Folge der Operation sich nicht einstellt oder wenn wegen anderer Gründe die Nephrektomie nicht vorgenommen werden kann, dann muss die Blase selbst mehr beachtet und sozusagen als selbständiges Leiden behandelt werden.

Dies ist nicht nur aus menschlicher Erwägung, sondern auch wegen medizinischer Ueberlegungen unbedingt nötig, wenn bedacht wird, wie die Blasentuberkulose oder ihre Folgen den Patienten herunterbringen können, die Tuberkuloseverbreitung im Körper zu befördern vermögen oder auch dann, wenn tatsächlich keine Tuberkulose mehr vorhanden sein sollte, auf unspezifischem Weg durch banale Infektion durch Vernarbung und Schrumpfung, durch Abflußstörung und Stauung den Zustand und die Funktion der noch gesunden Niere bis zur Urämie oder zur Urosepsis schädigen können. Da die spätere Kontrolle der spitalentlassenen Kranken zur Hauptsache in den Händen des Hausarztes liegt, darf wenigstens von chirurgisch-urologischer Seite aus auf diese der Blase gegenüber bestehende Verpflichtung hingewiesen werden.

Die Behandlung der tuberkulösen oder « posttuberkulösen » Blase ist zur Hauptsache medikamentös, wobei die verwendeten Heilmittel entweder vom Organismus aus, d. h. per os oder per injectionem, oder auf lokalem Weg, d. h. durch die Urethra, an die erkrankte Blasenwand heranzubringen sind (*Suter, E. Wildbolz*). Daneben bestehen mancherlei operative Behandlungsmöglichkeiten, die bei stärkeren Blasenbeschwerden immer wieder zu erwägen sind, z. B. die Curettage oder die Elektrokoagulation isolierter Tuberkuloseherde, die Resektion des Nervus praesacralis zur Bekämpfung der Schmerzen, die Nephro-, Uretero- oder Zystostomie zur Harnableitung oder die plastischen Operationen zur Vergrößerung der zu kleinen Blase (*Richer, Cotte, Cibert, Couvelaire, Scheele* u. a.). Um in verzweifelten Fällen dem oft sehr schwer leidenden Kranken auch die letztgenannten Verfahren zunutze kommen zu lassen, empfiehlt es sich durchaus, solche Patienten von Zeit zu Zeit zur Prüfung weiterer Indikationen dem Spezialisten zur Beurteilung zu überweisen.

Wenn weiter oben die Forderung aufgestellt worden ist, dass die einmal aus der Behandlung entlassenen Nierentuberkulösen auch weiterhin unter Kontrolle behalten werden sollen, so möge eine kurze Aufstellung der Ergebnisse einer Nachfrage oder Nachuntersuchung bei 25 Patienten mit verschieden lang zurückliegender Nephrektomie zeigen, zu was für Resultaten man dabei gelangen mag.

Kontrolle von 25 Fällen mit Nephrektomie wegen Tuberkulose

Frauen:

1942: J. Sch.-H., 32jährig.

FA.: Keine Tbc.

PA.: Vor 1 Jahr während der Gravidität Pleuritis und Pyelitis, später offene Lungentuberkulose, Tbc-Bazillen im Stuhl.

JL.: Seit 1 Jahr Druckgefühl in der rechten Nierengegend, Pollakisurie, Nykturie.

Befund: Diffuse Blasentuberkulose, Tbc-Bazillen beidseits ++.

Operation: Kavernöse Nierentbc, Pyelitis und Ureteritis tbc.

Postoperativer Verlauf: Anhaltend Miktionsbeschwerden, Sanatoriumskur 1948/49, Rippentbc, Lungentbc, Hepatitis, Exitus Herbst 1950.

1944: J.-K. C., 21jährig.

FA.: Vater Lungentbc.

PA.: 1932 Pyelitis, 1936 Skrophulose, Lunge o. B.

JL.: Pollakisurie und Tenesmen seit 1943. Blutiger und eitriger Harn.

Befund: Blasentbc, Tierversuch rt. positiv, Harnstoff 50 mg/o.

Operation: Teilweise kavernöse Nierentbc, tuberkulöse Nephritis, Ureteritis, Nephrose rechts.

Postoperativer Verlauf: Keine Kur. Völlige Arbeitsfähigkeit. Blasenschmerzen und Inkontinenz. In der letzten Zeit Zunahme der Beschwerden. Gewichtszunahme von 20 kg seit der Operation. Geringe Nykturie (2- bis 3mal), Urin o. B.

1945: A. A.-K., 37jährig.

FA.: Keine Tbc.

PA.: 1945 zystitische Beschwerden, Lunge o. B.

JL.: Koliken in der linken Nierengegend, im Intervall dumpfer Schmerz, Tierversuch links positiv.

Befund: links Ostium ödematös, Knötchen, papillomatöse Wucherungen. Keine Ulcera.

Operation: Nodöse, leicht kavernöse Nierentbc, umschriebene interstitielle Nephritis links.

Postoperativer Verlauf: Keine Kur. Guter Allgemeinzustand. Völlige Arbeitsfähigkeit, Urin o. B.

1946: A. S., 14jährig.

FA.: Keine Tbc.

PA.: Mit 4 J. knötchenförmige Hauttbc. Mit 12 J. Otitis media tbc. links. Lunge o. B.

JL.: Pollakisurie, Brennen nach der Miktion, dumpfer Schmerz in der rechten Nierengegend, Urin Tbc-positiv.

Befund: Diffuse Blasenentzündung. Keine Ulcera, Knötchen am rechten Ostium.

Operation: Käsig einschmelzende Nierentbc mit Beteiligung des Ureters.

Postoperativer Verlauf: 3 Monate Kur in Davos. Patientin hat sich gut erholt. Miktion gebessert, geringgradige Nykturie (2- bis 3mal). Urin: viel Leukozyten, mässig frische Erythrozyten, wenig Bakterien, Tbc-negativ.

1948: K. M., 21jährig.

FA.: Keine Tbc.

PA.: o. B. Lunge o. B.

JL.: Im August 1948 erstmals zystische Beschwerden, Pollakisurie, Schmerzen beim Urinieren, Nykturie (10mal). Tierversuch rechts positiv.

Befund: Tbc-Ulkus am rechten Ostium. Kapazität 250 cm³

Operation: Käsig Nierentuberkulose.

Postoperativer Verlauf: Miktionsbeschwerden gebessert. Noch leichtes Brennen beim Wasserlösen. Gelegentlich dumpfer Schmerz links. Urin: hell, klar, keine Bakterien, wenig Leukozyten und Epithelien. Tbc-negativ.

1948: W. A., 42jährig.

FA.: Keine Tbc.

PA.: 1947 Pyelitis, Lunge o. B.

JL.: Seit 1946 Nierenbeschwerden. Eitriger Urin. Tbc-positiv.

Befund: Kapazität 300 cm³, Rötung und Schwellung der Schleimhaut, linkes Ostium gerötet.

Operation: Kavernöse Nierentbc links.

Postoperativer Verlauf: Zuerst gut. 2 Monate Kur. 1949 Peritonitis tbc., 10 Monate Davos. Jetziges Befinden ordentlich. Teilweise arbeitsfähig. Zeitweise Schmerzen im Unterleib. Urin o. B.

1949: R. P., 34jährig.

FA.: Bruder Pleuritis exs.

PA.: Mit 9 Jahren Lungendrüsen. Mit 15 Jahren Pleuritis und Pneumonie (Tbc-negativ), Erythema nodosa. Häufig Zystitiden, Lunge o. B.

JL.: Im August Beginn mit Dysurie, Druck in der Blasengegend und Brennen beim Wasserlösen. Temp. 37 bis 38.

Befund: Kapazität 400 cm³. Leichte Rötung. Kleine Tuberkel am linken Ostium, Urin beidseits ++.

Operation: Verkäsende und kavernöse, mischinfizierte Nierentuberkulose. Allgemeine Nephrose links.

Postoperativer Verlauf: Näheres unbekannt. Patientin lebt aber. Streptomycin vor und nach der Operation (29 g).

1949: L. E.-B., 29jährig.

FA.: 3 Geschwister mit Hilustbc.

PA.: Pleuritis exs. links. Lunge o. B.

JL.: Nierenschmerzen, eitrigster Urin. Tbc-positiv.

Befund: Kapazität 300 cm³, Ulcera an den Ostien, links Ostium gerötet.

Operation: Frische, käsige Nierentbc mit Ureteritis.

Postoperativer Verlauf: 5 Monate Kur. Viel Rückenschmerzen und Müdigkeit. Miktion gut. Arbeitsfähig.

1949: R. J., 52jährig.

FA.: Keine Tbc.

PA.: 1939 Laryngitis tbc? Lunge o. B.

JL.: Seit 1 Jahr Beschwerden beim Wasserlösen. Pollakisurie, Brennen am Schluss der Miktion. Tbc-positiv.

Befund: Kapazität 50 cm³, Blase gerötet, Schleimhaut verdickt. Links Ostium verschoben.

Operation: Verkäsende Nierentbc. Interstitielle Nephritis links.

Postoperativer Verlauf: Tierversuch auch rechts positiv. Streptomycin. 3½ Monate Kur in Davos. Befinden ordentlich, völlig arbeitsfähig. Nykturie 2- bis 3mal, Urin: trüb, eitrig, z. Zt. Tbc-negativ.

1949: E. S.-S., 40jährig.

FA.: Keine Tbc.

PA.: 1928/29 Pleuritis exs. links. Lunge o. B.

JL.: Pollakisurie, Blasenschmerzen. Urin rt. positiv.

Befund: Kapazität: 500 cm³, ulzeröse Blsentbc.

Operation: Infiltratartige, zerfallende Nierentbc mit Ureteritis.

Postoperativer Verlauf: Streptomycin und Penicillin. Allgemeine Müdigkeit, arbeitsfähig.

1950: S. K., 26jährig.

FA.: Keine Tbc.

PA.: Mit 11 Jahren 5 Wochen in Davos. 1946 Husten und Müdigkeit. Florider Prozess in der linken Lunge. Pneu. 2 Jahre Davos. Urin: rt. positiv. Streptomycin und PAS.

JL.: Nierenkoliken, Urin positiv.

Befund: Kapazität 100 cm³, Tbc-Ulkus, Tbc-Zystitis.

Operation: Schwere verkäsende Nierentbc, Uretertbc links. Streptomycin.

Postoperativer Verlauf: Zuerst gut, jetzt wieder im Sanatorium wegen tuberkulöser Zystitis. Urin trüb, positiv.

Männer:

1941: V. St.-H., 35jährig.

FA.: Grossvater und Tante tuberkulös.

PA.: Vor 10 Jahren unspezifische Pleuritis, 1940 Semicastratio wegen tuberkulöser Orchitis. Lunge: evtl. Infiltrat links.

JL.: Pollakisurie, Schmerzen beim Wasserlösen, Urin beidseits positiv.

Befund: Gerötete Blaseschleimhaut, linkes Ostium verzogen.

Operation: Schwere Nieren- und Uretertbc. Interstitielle Nephritis und Nephrose links.

Postoperativer Verlauf: 1 Jahr Sanatorium, 1949 erneut Blasen-tbc. Streptomycin und PAS. Patient fühlt sich wohl. Völlig arbeitsfähig. Pollakisurie, Nykturie. Leichte Hypertonie.

1941: Sp. K., 21jährig.

FA.: Keine Tbc.

PA.: Häufig Otitiden links. Mit 10 Jahren Pneumonie. 1943 Coxitis tbc. Lunge o. B.

JL.: Pollakisurie, Hämaturie.

Befund: Kapazität 280 cm³, rechtes Ostium gerötet mit Knötchen.

Operation: Schwere kavernöse Nierentbc mit interstitieller Nephritis, Nephrose.

Postoperativer Verlauf: Zuerst günstig. — Nach 6 Jahren Exitus an unbekannter Ursache.

1941: P. E., 34jährig.

FA.: Keine Tbc.

PA.: 1931 Pleuritis exs. Anschliessend 8 Wochen Höhe.

JL.: Seit 1940 Pollakisurie, Hämaturie. Urin beidseits positiv.

Befund: Kapazität 200 cm³, diffuse Rötung und Knötchen, Fibrin. Rechtes Ostium zerklüftet, linkes Ostium ödematös.

Operation: Schwere Nieren- und Uretertbc. Interstitielle Nephritis.

Postoperativer Verlauf: Höhenkur in Samaden. Januar 1951 Exitus an Urämie.

1941: A. G.-V., 33jährig.

FA.: Vater an Lungentuberkulose gestorben.

PA.: 1937 links Lungenprozess, 2 Jahre Davos, dann rechts Lungentbc. Beidseits Pneu.

JL.: Brennen am Schluss der Miktion. Hämaturie, links Koliken.

Befund: Geringe Kapazität.

Operation: Nierentbc, Nephrose links.

Postoperativer Verlauf: Mit Fistel entlassen. 3 Monate Davos. Fistel geschlossen, 1949 Epididymitis tbc rechts (Operation). Noch immer Pollakisurie. Urin: Keine Bakterien, mässig Leukozyten, massenhaft frische Erythrozyten.

1941: S. B., 24jährig.

FA.: Keine Tbc.

PA.: 1936 doppelseitige Pneumonie, Lunge o. B.

JL.: Pollakisurie, Brennen, Hämaturie.

Befund: Kapazität 90 cm³, Rötung, besonders rechtes Ostium.

Keine spezifischen Veränderungen.

Operation: Nieren- und Uretertbc rechts.

Postoperativer Verlauf: Noch immer Pollakisurie. 1942 Hoden- und Nebenhodentbc (Operation). Zystostomie. Blasen- und Mastdarmfistel, aufsteigende Pyonephrose links. Exitus an Urämie.

1943: B. W., 45jährig.

FA.: 1 Schwester an Lungentbc gestorben.

PA.: Vor 35 Jahren Pleuritis. Lunge o. B.

JL.: Pollakisurie, Brennen, Nykturie.

Befund: Hämorrhagische Stellen, Urin +.

Operation: Kavernöse Nierentbc, interstitielle Nephritis, Nephrose, Ureteritis.

Postoperativer Verlauf: 1 Jahr Leysin, teilweise arbeitsfähig, müde. 1946 Operation nach Cotte. Nykturie, Dysurie. 1945 Ablatio testis et Epididymis links. 1946 Urin positiv. Urin: trüb, flockig, viel Leukozyten, keine Tbc-Bazillen.

1945: P. A., 34jährig.

FA.: Keine Tbc.

PA.: o. B. Lunge o. B.

JL.: 1942 Schmerzen in der Nierengegend und Brennen beim Wasserlösen. Dazu kam 1944 Nykturie. Tierversuch positiv.

Befund: Kapazität 500 cm³, Blase allgemein gerötet. Rechtes Ostium narbig verändert. Sondierung des Ureters unmöglich.

Operation: Rezidiv. Nierentbc, interstitielle Nephritis. Nephrose, Arterio- und Arteriolosklerose.

Postoperativer Verlauf: Herzbeschwerden, 4 Monate Kur. 1946 Wiederaufnahme der Arbeit. Urin: gelb, klar, wenig Leukozyten und Epithel, ziemlich Erythrozyten. Wenig Bakterien. Keine Tbc.

1946: B. Fr., 58jährig.

FA.: Unbekannt.

Pa.: o. B. Lunge o. B.

JL.: Pollakisurie, Brennen.

Befund: Umschriebene kavernöse Nierentbc. Leichte Nephrose links.

Postoperativer Verlauf: 1948 Kur: Angeblich Darmstörungen. Sonst keine Beschwerden. Urin: trüb.

1946: F. O., 29jährig.

FA.: Keine Tbc.

PA.: 1941 Zystitis, Lunge o. B.

JL.: 1946 Blasenbeschwerden, Brennen, Fieber. Tierversuch beidseits ++.

Befund: Kapazität 200 cm³, ganze Schleimhaut gerötet, links Ostium mit Knötchen, erweitert.

Operation: Verkäsende Nieren- und Uretertbc.

Postoperativer Verlauf: Ordentlich. 3 Monate Arosa, voll arbeitsfähig. Pollakisurie, Nykturie, Brennen. Urin: trüb, nicht blutig.

1946: F. E., 21jährig.

FA.: 1 Schwester Lungentbc.

PA.: Mit 2 Jahren Knochentbc, mit 6 Jahren Lungentbc. 2mal Sanatorium.

JL.: Pollakisurie, Nykturie, Inkontinenz, Urin beidseits positiv.

Befund: Zahlreiche Ulcera. Kapazität 100 cm³.

Operation: Mörtelniere, Uretertbc, schwere chron. Nephritis mit Nephrose links.

Postoperativer Verlauf: Miktionsbeschwerden geringer. Gewichtszunahme. 14 Monate Leysin. Mai 1948 erneut Spitaleintritt wegen Blasenbeschwerden. Darauf 16 Monate Davos. Streptomycin. Seit 1950 wieder arbeitsfähig. Gelegentlich PAS. Nykturie, Brennen beim Wasserlösen. Urin: Tbc-positiv im Ausstrich.

1947: Sch. G., 33jährig.

FA.: Keine Tbc.

PA.: o. B. Lunge o. B.

JL.: Seit 3 Monaten Pollakisurie und Brennen. Oefters Te-nesmen. Urin links direkt positiv.

Befund: Ulzeröse Zystitis, beide Ostien verändert, rechts mehr als links. Kapazität 250 cm³.

Operation: Mörtelniere links.

Postoperativer Verlauf: Im Mai 1948 voll arbeitsfähig. Höhenaufenthalt. Befinden gut, etwas müde. Oefters Brennen. Urin: trübe, wolkig.

1947: E. G.-G., 41jährig.

FA.: Keine Tbc.

PA.: Anginen, Bronchitiden, sonst o. B. Lunge o. B.

JL.: Oktober 1946 Pollakisurie mit Brennen am Ende der Miktion. Nykturie. Schmerzen links. Urin Tbc-positiv.

Befund: Kapazität 150 cm³. Ostien beidseits gerötet.

Operation: Verkäsende, zum Teil fortschreitende Nierentbc.

Postoperativer Verlauf: 3 Monate Kur. Seit Januar 1951 erneut Spitalaufenthalt wegen Genitaltbc.

1949: D. H., 37jährig.

FA.: Keine Tbc.

PA.: 1945 Lungentbc. 6½ Monate Leysin, 8 Monate lang Streptomycin. Vitamin D. Lunge ausgeheilt.

JL.: Lendenschmerzen, keine Miktionsbeschwerden. Tierversuch links positiv.

Befund: Kapazität 400 cm³. Blase gerötet, linkes Ostium geschwollen. Operation: Umschriebene Tbc einer Papille, einzelne kleine Rindenherde.

Postoperativer Verlauf: Februar 1949 Wirbelspan. 3 Monate Kur. Jetzt wieder im Sanatorium wegen Spondylitis tbc. PAS (25 g/die). Keine Miktionsbeschwerden. Urin: Oft trüb, keine Tbc-Bazillen.

1949: M. H., 40jährig.

FA.: 1 Schwester an Lungentbc gestorben.

PA.: Mit 12 Jahren Pleuritis, Lunge o. B.

JL.: Seit Monaten Pollakisurie und Dysurie, Blasenurin: Tbc+.

Befund: Blasenulkus, nach Streptomycin ausgeheilt. Vorderhand keine Nephrektomie, weil kein destruktiver Prozess nachzuweisen war. Später positiver Röntgenbefund rechts, worauf Nephrektomie angezeigt ist.

Operation: Umschriebene kavernöse Nierentbc, Ureteritis tbc, Nephrose links.

Postoperativer Verlauf: Sanatorium 3 Monate. Gelegentlich Druck in Gegend der gesunden Niere. Miktion o. B. Urin klar, längere Zeit bazillenfrei, in letzter Zeit Tierversuch positiv.

Die angeführten Fälle können wegen ihrer geringen Zahl natürlich nicht statistisch ausgewertet werden. Wer sich für solche Zusammenstellungen interessiert, muss auf die veröffentlichten grossen Statistiken verwiesen werden (Lit. bei *Cibert*). Dagegen war das Resultat der Nachuntersuchung für unsere Chirurgische Abteilung sehr wertvoll, indem es uns einerseits ein Urteil über den weiteren Verlauf einer Anzahl von uns behandelter Fälle gewinnen liess und uns andererseits veranlasst hat, einige der Therapie bedürftige Kranke einer erneuten Behandlung durch den Hausarzt zuzuführen. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit aber soll das Resultat der Nachuntersuchung mit allem Nachdruck darauf hinweisen, wie notwendig in der Tat derartige Kontrollen sind. Sie zeigen mit aller Deutlichkeit, wie sehr die frühere Behandlung der Nierentuberkulose mit Recht modifiziert werden musste, wie sehr es zu begrüßen ist, dass durch die Chemotherapie weitere Hilfsmöglichkeiten geboten worden sind, und wie sehr zu hoffen ist, dass sich diese Mittel weiter entwickeln im Sinne einer geringeren Schädlichkeit und grösseren Wirksamkeit.

Die Nierentuberkulose ist ein ernst zu nehmendes Leiden, das den Kranken nicht nur während einer relativ kurzen Zeit

von einigen Monaten beteiligt, sondern ihm während Jahren nachgeht. Die Bekämpfung der Nierentuberkulose verlangt eine frühzeitige Diagnose, das Aufstellen und Verfolgen eines systematischen Heilplanes, die Operation im geeignetsten Zeitpunkt, eine längerdauernde medikamentöse und klimatische Nachbehandlung und wiederholte Kontrollen bis zur vollständigen Heilung und am besten noch weit darüber hinaus. An der Behandlung des Leidens sind verschiedene Spezialitäten der Medizin beteiligt. Dem Hausarzt aber fällt sowohl in bezug auf die Diagnosestellung wie auch in bezug auf die interimistische Behandlung während der Spital- und Kur-aufenthalte und nicht zuletzt durch die folgende Nachbehandlung und die notwendigen Kontrollen eine besonders verantwortungsvolle Aufgabe zu.

Literatur

- Boshamer K.: Die Urogenitaltuberkulose. Dtsch. klin. Wschr. 1949, Oktober.
- Boshamer K.: Die Behandlung der Urogenitaltuberkulose des Mannes in Domagk: Chemotherapie der Tuberkulose mit den Thiosemikarbazonen. Thieme, Stuttgart, 1950.
- Cibert J.: La tuberculose rénale sous l'angle de la thérapeutique. Masson & Cie, Paris, 1946.
- Cibert J.: La dérivation haute de l'urine dans la tuberculose vésicale. J. d'Urol. 56, 1950, 360.
- Cotte G.: Chirurgie du sympathique pelvien. Masson & Cie, Paris, 1932.
- Couvelaire R.: La petite vessie des tuberculeux génito-urinaires. J. d'Urol. 56, 1950, 381.
- Küss R. R.: La place de la néphrectomie dans la tuberculose rénale. G. Doin, Paris, 1944.
- Ljunggreen E.: Aktuelle Gesichtspunkte in der Behandlung der Urogenitaltuberkulose. Z. Ur. 44, 1951, 95.
- Ljunggreen E.: La néphrectomie partielle dans la tuberculose rénale. Assoc. franç. d'Urol. 1949.
- Ljunggreen E.: De la persistance de la cystite après néphrectomie pour tuberculose rénale. Assoc. franç. d'Urol. 1949.
- Richer F.: La résection des nerfs érecteurs et des ganglions hypogastriques. J. de Chir. 25, 1935, 54.
- Scheele K.: Die narbig geschrumpfte Harnblase und ihre plastische Vergrößerung. Thieme, Leipzig, 1941.
- Suter F.: Die ein- und beidseitig auftretenden Nierenkrankheiten in Bergmann & Frey, Handb. Inn. Med., Bed. 8.
- Wildbolz E.: Bemerkungen zur Chemotherapie der Urogenitaltuberkulose. Z. Ur. 43, 1950, 333.
- Wildbolz H.: Die Urogenitaltuberkulose. Arch. klin. Chir. 196, 1939, 342.

